

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Desain Penelitian

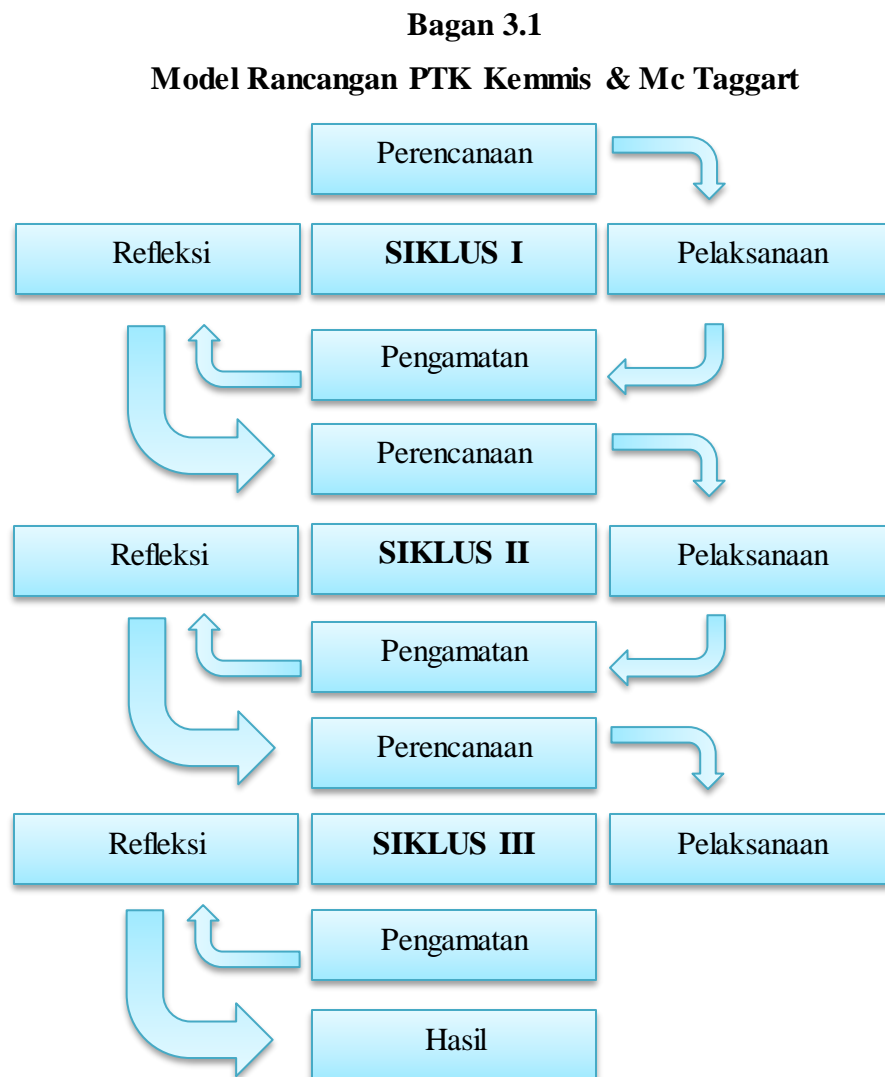
Penelitian mengenai ‘Penerapan Pendekatan Saintifik dengan Strategi *Question Student Have* untuk Meningkatkan Keterampilan Bertanya Siswa Sekolah Dasar’ dilakukan dengan metode Penelitian Tindakan Kelas (*Classroom Action Research*). Metode Penelitian Tindakan Kelas ini digunakan karena peneliti yang mengenal dan mengetahui secara jelas dan merasakan langsung situasi dan kondisi, serta masalah yang terdapat di dalam kelas tempat peneliti melakukan kegiatan Pengenalan Lapangan Persekolahan (PLP). Sehingga, diharapkan peneliti dapat memperbaiki secara langsung terhadap kualitas pembelajaran di dalam kelas tersebut.

Penelitian Tindakan Kelas merupakan penelitian yang dilakukan oleh guru di dalam kelasnya sendiri melalui kegiatan refleksi diri, dengan tujuan untuk memperbaiki kinerjanya sebagai guru agar dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Menurut Iskandar (2009, hlm. 211), proses Penelitian Tindakan Kelas dimulai dari tahap perencanaan tindakan (*planning*), penerapan tindakan (*action*), mengamati dan mengevaluasi (*observation and evaluation*), dan melakukan refleksi (*reflecting*) dan seterusnya sampai kepada perbaikan atau peningkatan yang diharapkan tercapai. Menurut Wiriaatmadja (2012, hlm. 103), apabila perubahan yang bertujuan meningkatkan kualitas pembelajaran telah tercapai, atau apa pun yang diteliti telah menunjukkan keberhasilan, maka siklus dapat diakhiri. Siklus adalah satu putaran dari tahap perencanaan, pelaksanaan, pengamatan sampai dengan refleksi.

Tujuan dari pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas adalah dalam rangka memperbaiki cara-cara mengajar melalui penerapan metode baru atau tindakan baru yang ditemukan dan diyakini metode tersebut teruji efektif meningkatkan hasil belajar peserta didik sekolah dasar. Tujuan akhir dari Penelitian Tindakan Kelas akan menghasilkan baik kualitas proses maupun kualitas hasil belajar peserta didik (Nurhayati, 2011, hlm. 13). Adapun manfaat dari Penelitian

Tindakan Kelas yaitu dapat mengubah kenyataan dan situasi pembelajaran menjadi lebih baik dan memenuhi harapan sesuai dengan tujuan pembelajaran dan tahapan perkembangan peserta didik (Nurhayati, 2011, hlm. 13).

Terdapat beberapa model Penelitian Tindakan Kelas, diantaranya yaitu model Kurt Lewin, model Kemmis & Mc Taggart, dan model Elliot. Dalam penelitian ini, model Penelitian Tindakan Kelas yang digunakan adalah model PTK dari Kemmis & McTaggart. Tahapan-tahapan dari Penelitian Tindakan Kelas dengan model Kemmis & Mc Taggart meliputi perencanaan (*planning*), tindakan/pelaksanaan (*acting*), pengamatan (*observing*), dan refleksi (*reflecting*) (Wiriaatmadja, 2014, hlm. 66). Tahapan-tahapan dari model rancangan PTK Kemmis & Mc Taggart digambarkan dalam bagan 3.1 berikut ini:



Sumber: Arikunto (dalam Yuliana, dkk., 2014, hlm. 21)

B. Partisipan dan Tempat Penelitian

Partisipan dalam penelitian ini yaitu siswa kelas III-A pada salah satu SD Negeri yang berada di Kecamatan Sukasari, Kota Bandung tahun pelajaran 2015/2016. Jumlah seluruh partisipan di kelas III-A adalah 34 orang, dengan jumlah siswa perempuan sebanyak 13 orang dan jumlah siswa laki-laki sebanyak 21 orang.

Jumlah seluruh kelas yang terdapat di SD tersebut yaitu 15 rombongan belajar. Masing-masing tingkatan kelas terdiri dari dua sampai tiga rombongan belajar dengan jumlah guru kelas sebanyak 16 orang ditambah 3 orang guru PAI, 2 orang guru PJOK, 2 orang staf Tata Usaha, 1 orang penjaga perpustakaan dan 1 orang Kepala Sekolah, serta 1 orang penjaga sekolah. Waktu belajar kelas III-A yaitu pada pukul 11.00 – 15.00 WIB. Letak SD tersebut berada di area pemukiman warga.

C. Prosedur Administratif Penelitian

Dalam penelitian ini, Penelitian Tindakan Kelas dilakukan dalam tiga siklus. Sebelum Penelitian Tindakan Kelas ini dilakukan, terlebih dahulu peneliti melakukan kegiatan pra-penelitian dengan melakukan studi pendahuluan untuk mengidentifikasi, menentukan fokus dan menganalisis masalah yang akan diteliti. Hasil temuan pada studi pendahuluan, kemudian direfleksi untuk menentukan strategi pemecahan masalah yang ditemukan. Berikut rancangan prosedur penelitian mulai dari tahap pra-penelitian hingga tahap pelaksanaan tindakan penelitian yang dilakukan dalam tiga siklus.

1. Tahap Pra-penelitian

- a. Menentukan kelas yang akan dijadikan tempat penelitian.
- b. Mengajukan permohonan izin melaksanakan penelitian kepada pihak sekolah.
- c. Melakukan studi pendahuluan dengan mengobservasi pelaksanaan pembelajaran untuk menentukan masalah yang dikaji.

- d. Melakukan studi literatur untuk memperoleh dukungan teori mengenai strategi yang sesuai.
- e. Melakukan studi kurikulum mengenai pokok bahasan yang dijadikan penelitian.
- f. Menyusun proposal penelitian.

2. Tahap Perencanaan Tindakan Penelitian

Setelah melakukan studi pendahuluan dan langkah-langkah yang terdapat pada tahap pra-penelitian, peneliti menyusun perencanaan tindakan penelitian Siklus I. Hal-hal yang dilakukan pada tahap perencanaan tindakan penelitian Siklus I adalah sebagai berikut:

- a. Menyusun instrumen pembelajaran, seperti RPP, LKS, bahan ajar, dan media pembelajaran. Media dan bahan ajar yang dirancang pada Siklus berkaitan dengan Tema 8 mengenai “Bumi dan Alam Semesta”, Subtema 1 mengenai “Bumi Bagian dari Alam Semesta”, dan pembelajaran ke-satu.
- b. Menyusun dan menyiapkan instrumen pengungkap data penelitian, seperti lembar tes tertulis keterampilan bertanya siswa, lembar tes akhir siklus, lembar pengamatan aktifitas siswa dan aktifitas guru dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran dan catatan lapangan.
- c. Menyiapkan daftar kelompok belajar siswa.
- d. Mendiskusikan instrumen pembelajaran dan instrumen pengungkap data penelitian dengan dosen pembimbing.
- e. Menyiapkan peralatan-peralatan untuk mendokumentasikan kegiatan selama pembelajaran berlangsung.

Perencanaan tindakan penelitian pada Siklus II disusun berdasarkan hasil refleksi Siklus I. Hal-hal yang dilakukan pada tahap perencanaan tindakan penelitian Siklus II adalah sebagai berikut:

- a. Menyusun instrumen pembelajaran, seperti RPP, LKS, bahan ajar, dan media pembelajaran. Media dan bahan ajar yang dirancang pada Siklus II berkaitan dengan Tema 8 mengenai “Bumi dan Alam Semesta”, Subtema 1 mengenai “Bumi Bagian dari Alam Semesta”, pembelajaran ke-dua.

- b. Menyusun dan menyiapkan instrumen pengungkap data penelitian, seperti lembar tes tertulis keterampilan bertanya siswa, lembar tes akhir siklus, lembar pengamatan aktifitas siswa dan aktifitas guru dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran dan catatan lapangan.
- c. Menyiapkan daftar kelompok belajar siswa.
- d. Mendiskusikan instrumen pembelajaran dan instrumen pengungkap data penelitian dengan dosen pembimbing.
- e. Menyiapkan peralatan-peralatan untuk mendokumentasikan kegiatan selama pembelajaran berlangsung.

Perencanaan tindakan penelitian pada Siklus III disusun berdasarkan hasil refleksi Siklus II. Hal-hal yang dilakukan pada tahap perencanaan tindakan penelitian Siklus III adalah sebagai berikut:

- a. Menyusun instrumen pembelajaran, seperti RPP, LKS, bahan ajar, dan media pembelajaran. Media dan bahan ajar yang dirancang pada Siklus III berkaitan dengan Tema 8 mengenai “Bumi dan Alam Semesta”, Subtema 2 mengenai “Kenampakan Rupa Bumi”, pembelajaran ke-satu.
- b. Menyusun dan menyiapkan instrumen pengungkap data penelitian, seperti lembar tes tertulis keterampilan bertanya siswa, lembar tes akhir siklus, lembar pengamatan aktifitas siswa dan aktifitas guru dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran dan catatan lapangan.
- c. Menyiapkan daftar kelompok belajar siswa.
- d. Mendiskusikan instrumen pembelajaran dan instrumen pengungkap data penelitian dengan dosen pembimbing.
- e. Menyiapkan peralatan-peralatan untuk mendokumentasikan kegiatan selama pembelajaran berlangsung.

3. Tahap Pelaksanaan Tindakan Penelitian

Pada tahap ini, peneliti melaksanakan pembelajaran sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran yang dikembangkan dalam RPP pada penerapan pendekatan saintifik dengan strategi *Question Student Have*. Peneliti bertindak sebagai guru pada tahap pelaksanaan tindakan. Berikut ini

langkah-langkah pembelajaran yang dikembangkan pada tahap pelaksanaan tindakan penelitian Siklus I:

a. Guru mengelompokkan siswa ke dalam enam kelompok, masing-masing kelompok terdiri dari 4 sampai 5 orang siswa. Pembagian kelompok ditentukan oleh peneliti sebagai guru secara heterogen berdasarkan tingkat kognitif siswa dan jenis kelamin.

b. Mengamati (M1)

- 1) Pada kegiatan mengamati, siswa mengamati video tentang “Tata Surya”.
- 2) Siswa menuliskan informasi yang didapatnya dari hasil pengamatan video pada lembar pengamatan yang telah disediakan oleh guru.

c. Menanya (M2)

- 1) Siswa membuat pertanyaan secara tertulis pada Kartu Tanya yang telah disediakan guru terkait informasi yang telah didapatnya pada tahap mengamati.
- 2) Guru membimbing siswa dalam membuat pertanyaan dengan memberikan kata kunci pertanyaan, seperti *Apa, Mengapa, Bagaimana, Kapan, Siapa, Dimana*, dan sebagainya.
- 3) Setelah membuat pertanyaan, siswa menukarkan Kartu Tanya miliknya kepada teman disamping kirinya. Kartu Tanya diputar searah dengan jarum jam dan diputar sebanyak jumlah anggota kelompok sampai dengan Kartu Tanya kembali kepada pemiliknya.
- 4) Ketika siswa mendapatkan Kartu Tanya milik temannya, siswa membaca pertanyaan yang telah dibuat oleh temannya dan memberikan tanda ceklis pada kertas berwarna untuk menandai pertanyaan temannya yang dianggap menarik dan ingin diketahui jawabannya. Setiap siswa memiliki kertas berwarna yang berbeda-beda dalam setiap kelompoknya, yang berfungsi sebagai tanda untuk memudahkan guru dalam mengetahui siswa yang telah memberikan tanda ceklis pada pertanyaan milik teman kelompoknya.

- 5) Ketika Kartu Tanya telah kembali kepada pemiliknya, siswa menghitung jumlah tanda ceklis yang telah didapatnya pada setiap pertanyaan. Pertanyaan siswa yang memperoleh tanda ceklis paling banyak dibandingkan dengan pertanyaan milik temannya yang juga memperoleh tanda ceklis paling banyak.
- 6) Pertanyaan siswa yang memperoleh tanda ceklis paling banyak dalam kelompoknya, berhak disampaikan kepada guru untuk dibahas bersama-sama dalam diskusi kelas.

d. Mengumpulkan Informasi (M3)

Siswa diminta untuk membaca sebuah teks bacaan tentang “Berkunjung ke Planetarium” untuk mencari informasi terkait jawaban dari pertanyaan tersebut.

e. Menalar/Mengolah Informasi (M4)

Siswa menjawab beberapa pertanyaan terkait teks bacaan yang telah dibaca oleh siswa. Selain itu, siswa juga diminta untuk membuat teks laporan berdasarkan hasil bacaannya.

f. Mengomunikasikan (M5)

Perwakilan siswa dari setiap kelompok menyampaikan hasil pekerjaannya di depan kelas.

- g. Guru melakukan kegiatan tanya jawab dengan siswa terkait hasil pekerjaannya, kemudian dikaitkan dengan pertanyaan siswa sebelumnya.
- h. Guru dan siswa bersama-sama menyimpulkan jawaban dari pertanyaan siswa.

Hasil dari refleksi Siklus I, menjadi bahan pertimbangan dalam pengembangan langkah-langkah pembelajaran pada tahap pelaksanaan tindakan penelitian Siklus II, yaitu sebagai berikut:

- a. Pembagian kelompok belajar siswa pada Siklus II sama dengan Siklus I.

b. Mengamati (M1)

- 1) Siswa mengamati video tentang “Rotasi dan Revolusi Bumi”.
Penayangan video dilakukan sebanyak dua kali untuk membantu dan memudahkan siswa dalam mengingat informasi penting yang terdapat

pada video. Pada penayangan video yang pertama, guru memberikan jeda setiap kali informasi yang dianggap penting muncul.

- 2) Siswa menuliskan informasi yang didapatnya dari hasil pengamatan video pada lembar pengamatan yang telah disediakan guru.
- 3) Guru melakukan kegiatan tanya jawab dengan siswa terkait video yang telah diamati oleh siswa.

c. Menanya (M2)

- 1) Siswa membuat pertanyaan secara tertulis pada Kartu Tanya yang telah disediakan guru terkait informasi yang telah didapatnya pada tahap mengamati.
- 2) Guru memberikan contoh pertanyaan yang baik (tingkat tinggi) yang dibuat oleh salah satu siswa pada Siklus I.
- 3) Setelah membuat pertanyaan, siswa menukarkan Kartu Tanya miliknya kepada teman disamping kirinya. Kartu Tanya diputar searah dengan jarum jam dan diputar sebanyak jumlah anggota kelompok sampai dengan Kartu Tanya kembali kepada pemiliknya. Saat perputaran Kartu Tanya, guru memberikan batasan waktu kepada siswa untuk membaca dan memberikan tanda ceklis pada pertanyaan yang telah dibuat oleh temannya. Sebelum waktu berakhir, siswa tidak diperbolehkan untuk memutar Kartu Tanya pada orang selanjutnya sebelum guru menginstruksikan perputaran selanjutnya. Siswa yang memutar Kartu Tanya sebelum diinstruksikan, maka kelompoknya akan mendapatkan hukuman yaitu dengan diberikan gambar orang sedih, artinya perolehan nilai kelompok tersebut berkurang.
- 4) Ketika siswa mendapatkan Kartu Tanya milik temannya, siswa membaca pertanyaan yang telah dibuat oleh temannya dan memberikan tanda ceklis pada kertas berwarna untuk menandai pertanyaan temannya yang dianggap menarik dan ingin diketahui jawabannya.
- 5) Ketika Kartu Tanya telah kembali kepada pemiliknya, siswa menghitung jumlah tanda ceklis yang telah didapatnya pada setiap

pertanyaan. Pertanyaan siswa yang memperoleh tanda ceklis paling banyak dibandingkan dengan pertanyaan milik temannya yang juga memperoleh tanda ceklis paling banyak.

- 6) Pertanyaan siswa yang memperoleh tanda ceklis paling banyak dalam kelompoknya, berhak disampaikan kepada guru untuk dibahas bersama-sama dalam diskusi kelas.

d. Mengumpulkan Informasi (M3)

- 1) Siswa diminta untuk membaca sebuah teks bacaan tentang “Proses Terjadinya Siang dan Malam” untuk mencari informasi terkait jawaban dari pertanyaan tersebut.
- 2) Siswa melakukan kegiatan *role playing* menirukan gerak rotasi bumi dengan bimbingan guru untuk menambah informasi terkait jawaban dari pertanyaan siswa.

e. Mengolah Informasi (M4)

Siswa berdiskusi secara berkelompok untuk mengerjakan LKS berkaitan dengan hasil kegiatan menirukan gerak rotasi bumi. Siswa yang tidak berpartisipasi dalam pengerjaan LKS, diberikan hukuman dengan diberikan gambar orang sedih, yang berarti penilaian terhadap kelompoknya berkurang.

f. Mengomunikasikan (M5)

Perwakilan siswa dari setiap kelompok menyampaikan hasil pekerjaannya di depan kelas.

- g. Guru melakukan kegiatan tanya jawab dengan siswa terkait hasil pekerjaannya, kemudian dikaitkan dengan pertanyaan siswa sebelumnya.
- h. Guru dan siswa bersama-sama menyimpulkan jawaban dari pertanyaan siswa.

Hasil dari refleksi Siklus II, menjadi bahan pertimbangan dalam pengembangan langkah-langkah pembelajaran pada tahap pelaksanaan tindakan penelitian Siklus III, yaitu sebagai berikut:

a. Pengelompokkan siswa pada Siklus III masih sama dengan Siklus I dan Siklus II.

b. Mengamati (M1)

- 1) Siswa mengamati video tentang “Kenampakan Permukaan Bumi”. Penayangan video dilakukan sebanyak dua kali.
- 2) Siswa menuliskan informasi yang didapatnya dari hasil pengamatan video pada lembar pengamatan yang telah disediakan guru.
- 3) Guru melakukan kegiatan tanya jawab dengan siswa terkait video yang telah diamati oleh siswa.

c. Menanya (M2)

- 1) Siswa membuat pertanyaan secara tertulis pada Kartu Tanya yang telah disediakan guru terkait informasi yang telah didapatnya pada tahap mengamati.
- 2) Guru membimbing siswa dalam membuat pertanyaan dengan memberikan contoh pertanyaan yang baik (tingkat tinggi) yang dibuat oleh salah satu siswa pada Siklus II dan memberikan kata kunci pertanyaan yang mengarahkan siswa pada pertanyaan tingkat tinggi, seperti *Mengapa*, *Bagaimana*, *Bagaimana cara*, dan sebagainya.
- 3) Setelah membuat pertanyaan, siswa menukarkan Kartu Tanya miliknya kepada teman disamping kirinya. Guru memberikan batasan waktu kepada siswa untuk membaca dan memberikan tanda ceklis pada pertanyaan yang telah dibuat oleh temannya. Sebelum waktu berakhir, siswa tidak diperbolehkan untuk memutar Kartu Tanya pada orang selanjutnya sebelum guru menginstruksikan perputaran selanjutnya. Siswa yang memutar Kartu Tanya sebelum diinstruksikan, maka kelompoknya akan mendapatkan hukuman yaitu dengan diberikan gambar orang sedih, artinya perolehan nilai kelompok tersebut berkurang.
- 4) Ketika siswa mendapatkan Kartu Tanya milik temannya, siswa membaca pertanyaan yang telah dibuat oleh temannya dan

memberikan tanda ceklis pada kertas berwarna untuk menandai pertanyaan temannya yang dianggap menarik dan ingin diketahui jawabannya.

- 5) Ketika Kartu Tanya telah kembali kepada pemiliknya, siswa menghitung jumlah tanda ceklis yang telah didapatnya pada setiap pertanyaan. Pertanyaan siswa yang memperoleh tanda ceklis paling banyak dibandingkan dengan pertanyaan milik temannya yang juga memperoleh tanda ceklis paling banyak.
- 6) Pertanyaan siswa yang memperoleh tanda ceklis paling banyak dalam kelompoknya, berhak disampaikan kepada guru untuk dibahas bersama-sama dalam diskusi kelas.

d. Mengumpulkan Informasi (M3)

Siswa diminta untuk membaca sebuah teks bacaan tentang “Kenampakan Permukaan Bumi” untuk mencari informasi terkait jawaban dari pertanyaan tersebut. Guru menerapkan strategi membaca secara bergantian. Kalimat pertama dibacakan oleh guru. Kemudian, kalimat selanjutnya dibacakan oleh siswa secara bergantian dan siswa yang mendapat giliran untuk membaca ditunjuk secara acak oleh guru.

e. Mengolah Informasi (M4)

Siswa menjawab beberapa pertanyaan yang terkait dengan teks bacaan yang telah dibacanya dan membuat sebuah teks laporan dari hasil bacaannya tersebut. Siswa yang tidak mengerjakan tugas yang diberikan, akan mendapatkan hukuman dengan diberikan gambar orang sedih, yang berarti penilaian terhadap kelompoknya berkurang.

f. Mengomunikasikan (M5)

Perwakilan siswa dari setiap kelompok menyampaikan hasil pekerjaannya di depan kelas.

- g. Guru melakukan kegiatan tanya jawab dengan siswa terkait hasil pekerjaannya, kemudian dikaitkan dengan pertanyaan siswa sebelumnya.
- h. Guru dan siswa bersama-sama menyimpulkan jawaban dari pertanyaan siswa.

4. Tahap Observasi Tindakan Penelitian

Tahap observasi tindakan penelitian dilakukan bersamaan dengan pelaksanaan tindakan penelitian. Dalam kegiatan observasi, peneliti dibantu oleh tiga orang observer, yaitu satu orang guru mitra/guru kelas III dan 2 sampai 3 orang rekan sejawat. Observer berperan untuk membantu peneliti dalam menuliskan temuan-temuan selama pelaksanaan pembelajaran menggunakan lembar pengamatan aktifitas siswa dan aktifitas guru, serta catatan lapangan.

5. Tahap Refleksi terhadap Tindakan Penelitian

Pada tahap ini, peneliti bersama dengan observer yaitu rekan sejawat dan guru mitra/guru kelas, serta dengan dosen pembimbing berdiskusi mengenai kekurangan, kelebihan dalam penerapan pendekatan saintifik dengan strategi *Question Student Have* dengan menganalisis lembar pengamatan, catatan lapangan, hasil tes bertanya siswa, dan hasil belajar siswa, serta menentukan strategi untuk perbaikan selanjutnya.

D. Prosedur Substantif Penelitian

1. Pengumpulan Data

a. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui beberapa teknik, yaitu:

1) Tes

a) Tes Tertulis (Keterampilan Bertanya)

Dalam hal ini, tes dilakukan sebagai alat penilaian untuk mengukur keterampilan bertanya siswa baik dari segi kuantitas maupun kualitas, yang ditunjukkan melalui pertanyaan-pertanyaan yang dibuat siswa secara tertulis.

b) Tes Tertulis (Hasil Belajar)

Tes dilakukan sebagai alat penilaian untuk mengukur kemampuan siswa dalam penguasaan materi pelajaran yang telah

disampaikan. Dalam teknik ini siswa mengisi soal uraian yang telah disusun oleh guru yang digunakan untuk mengumpulkan data mengenai skor ketuntasan hasil belajar siswa.

2) Observasi Partisipatif

Dalam penelitian ini, peneliti dibantu oleh beberapa teman sejawat dan juga guru mitra dalam melakukan observasi partisipatif, sehingga jenis observasi partisipatif yang dilakukan yaitu partisipasi aktif dan partisipasi pasif. Partisipasi aktif dilakukan oleh peneliti. Peneliti berperan sebagai observer dan juga sebagai guru yang melakukan pembelajaran dengan menerapkan pendekatan saintifik dengan strategi *Question Student Have*. Sedangkan, partisipasi pasif dilakukan oleh teman sejawat dan guru mitra. Teman sejawat dan guru mitra hanya mengamati dan mencatat hasil pengamatannya pada format observasi dan catatan lapangan mengenai respon siswa dan aktifitas guru dalam langkah-langkah penerapan pendekatan saintifik dengan strategi *Question Student Have*.

b. Instrumen Penelitian

1) Instrumen pembelajaran

a) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) menggambarkan prosedur dan pengorganisasian pembelajaran yang akan dilakukan guru untuk mencapai tujuan pembelajaran. Setiap siklus terdiri dari satu RPP.

b) Lembar Kerja Siswa (LKS)

Lembar Kerja Siswa (LKS) digunakan untuk mengevaluasi aktifitas belajar siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung.

c) Bahan ajar

Bahan ajar merupakan rancangan materi pembelajaran yang akan disampaikan oleh guru pada saat pembelajaran berlangsung.

d) Media pembelajaran

Media pembelajaran digunakan sebagai alat bantu bagi guru untuk menyampaikan materi pembelajaran kepada siswa.

2) Instrumen pengungkap data

a) Lembar tes Keterampilan Bertanya (Kartu Tanya)

Lembar tes keterampilan bertanya berupa Kartu Tanya digunakan untuk mengukur keterampilan bertanya siswa, sehingga dapat diketahui tingkat kognitif siswa berdasarkan pertanyaan yang dibuatnya dengan mengacu pada kriteria dan indikator klasifikasi keterampilan bertanya menurut Revisi Taksonomi Bloom.

b) Lembar tes akhir siklus

Lembar tes akhir siklus digunakan untuk mengungkap data penelitian terkait hasil belajar siswa.

c) Lembar Observasi Kegiatan Guru dan Siswa

Lembar observasi ini digunakan untuk mengetahui kegiatan yang dilakukan oleh guru dan respon yang diberikan oleh siswa, dalam pelaksanaan pembelajaran dengan penerapan pendekatan saintifik dengan strategi *Question Student Have* untuk meningkatkan keterampilan bertanya siswa.

d) Catatan lapangan

Catatan lapangan merupakan catatan harian yang digunakan untuk mencatat segala aktifitas mengajar guru dan respon yang diberikan siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Catatan lapangan ini menggambarkan kekurangan dalam proses pembelajaran yang menjadi pedoman dalam melakukan refleksi terhadap siklus berikutnya.

e) Dokumentasi (foto dan video)

Dokumentasi foto dan video digunakan untuk merekam aktifitas guru dan peserta didik selama kegiatan pembelajaran berlangsung.

2. Pengolahan Data

a. Analisis Data Kualitatif

Analisis data kualitatif dilakukan untuk mengolah data terkait pelaksanaan langkah-langkah penerapan pendekatan saintifik dengan strategi *Question Student Have*. Proses pembelajaran dikatakan berhasil jika memenuhi kriteria berikut:

- Tidak ditemukan temuan negatif dari setiap tahapan yang ada (Mengamati, Menanya [strategi *Question Student Have*], Mengumpulkan Informasi, Mengolah Informasi, dan Mengomunikasikan)
- Ditemukan adanya temuan negatif hanya pada satu tahapan (Mengamati, Mengumpulkan Informasi, Mengolah Informasi, Mengomunikasikan)

Jika pada proses pembelajaran memenuhi kriteria tersebut, maka langkah-langkah penerapan pendekatan saintifik dengan strategi *Question Student Have* dapat dikatakan berhasil, dengan catatan temuan negatif yang ditemukan sebaiknya dilakukan perbaikan. Akan tetapi, jika pada proses pembelajaran tidak memenuhi kriteria tersebut, maka pada siklus berikutnya harus dilakukan perbaikan sampai memenuhi kriteria standar keberhasilan.

Data yang terkait dengan pelaksanaan langkah-langkah penerapan pendekatan saintifik dengan strategi *Question Student Have* diperoleh dari hasil observasi kegiatan guru dan siswa dalam pembelajaran (menggunakan lembar observasi) dan catatan lapangan yang dianalisis secara kualitatif. Wardhani dan Wihardit (2011, hlm. 2.31) mengungkapkan teknik analisis kualitatif dilakukan dengan tahapan-tahapan sebagai berikut:

1) Reduksi data (*reduction*)

Pada tahap ini, data yang telah diperoleh kemudian diseleksi, difokuskan, lalu diorganisasikan sesuai dengan hipotesis atau pertanyaan penelitian yang ingin dicari jawabannya.

2) Deskripsi data (*description*)

Data yang sudah terorganisasi pada tahapan sebelumnya kemudian dideskripsikan, baik dalam bentuk narasi, grafik, maupun tabel, sehingga data menjadi bermakna.

3) Penyimpulan data (*conclusion*)

Berdasarkan paparan atau deskripsi data yang telah dibuat, kemudian ditarik kesimpulan dalam bentuk pernyataan atau formula singkat.

4) Refleksi (*reflection*)

Tahapan refleksi dilakukan untuk merenungkan sebab-akibat dari suatu kejadian. Melalui refleksi, guru akan dapat menetapkan apa yang telah dicapai, apa yang belum dicapai, serta apa yang perlu diperbaiki lagi dalam pembelajaran selanjutnya.

b. Analisis Data Kuantitatif

Analisis data kuantitatif dilakukan pada hasil penelitian tes keterampilan bertanya dan tes hasil belajar.

1) Hasil tes keterampilan bertanya

Wudijaya (2014) mengungkapkan analisis data terhadap hasil tes keterampilan bertanya dilakukan dengan langkah-langkah berikut:

- a) Pertanyaan yang dibuat oleh siswa diklasifikasikan ke dalam subtingkatan kualitas pertanyaan berdasarkan Revisi Taksonomi Bloom (C1-C6).
- b) Pertanyaan yang telah diklasifikasikan kemudian dikategorikan ke dalam tingkatan kualitas pertanyaan menurut Revisi Taksonomi Bloom.

Subtingkatan Kualitas	Kategori Kualitas
-----------------------	-------------------

Pertanyaan	Pertanyaan
C1 – C3	Rendah
C4 – C6	Tinggi

- c) Kategori pertanyaan yang telah dibuat siswa kemudian dihitung persentase rata-rata kelasnya, dengan rumus sebagai berikut:

$$R = \frac{\sum \text{pertanyaan siswa per kategori}}{\sum \text{pertanyaan yang dibuat siswa}} \times 100\%$$

Keterangan:

R = Persentase rata-rata pertanyaan siswa berdasarkan kategori tingkatan kualitas pertanyaan Taksonomi Bloom

2) Hasil belajar siswa

Hasil belajar siswa dikatakan tuntas jika mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang berlaku, yaitu 67. Ketuntasan hasil belajar siswa dapat diukur dengan rumus-rumus berikut menurut Yuliana, dkk. (2014, 22):

- a) Menghitung nilai rata-rata

$$NR = \frac{\sum X}{N}$$

Dimana:

NR = Nilai rata-rata

$\sum X$ = Jumlah nilai

N = Jumlah siswa

- b) Menghitung persentase ketuntasan secara klasikal

$$KB = \frac{N^1}{N} \times 100\%$$

Dimana:

KB = Ketuntasan belajar klasikal

N^1 = Jumlah siswa yang nilainya dikatakan tuntas (≥ 67)

N = Jumlah siswa

Kriteria ideal ketuntasan belajar secara klasikal adalah 75%.